Combretaceae africanae.

Nachtrag zu »Monographien afrikan. Pflanzen-Familien und -Gattungen« von A. Engler. III, IV. Combretaceae von A. Engler u. L. Diels (Leipzig 1899)

von

L. Diels.

Seit der Publikation der Bearbeitung der Combretaceen von A. Engler und L. Diels (Monographien afrikanischer Pflanzen-Familien und -Gattungen III, IV [1889]) sind einige Zugänge von auswärtigen Forschern veröffentlicht worden. Außerdem aber ist ein recht umfangreiches Material im Berliner Botanischen Museum eingegangen. In diesem fand sich nach und nach eine größere Menge von Neuheiten zusammen, die ich nachfolgend beschreiben werde. Daneben füge ich die auswärts publizierten Spezies an den ihnen zukommenden Stellen ein. So ist in diesem Nachtrag alles vereinigt, was seit Erscheinen unserer Monographien zur Kenntnis der Familie in Afrika hinzugefügt worden ist.

Die weitaus überwiegende Menge des neuen Materiales stammt von den Savannen- und Xerophyten-Gebieten Afrikas. Aus den Regenwäldern haben wir nur wenig hinzu bekommen. Damit mag es zusammenhängen, daß stark abweichende, sehr distinkte Typen nur in geringer Zahl vorliegen. Die meisten Formen schließen sich ziemlich eng an bekannte Arten an und geben nur einen neuen Beweis, zu welcher Formen-Mannigfaltigkeit mehrere Kreise der Combretaceen in den trockenen Teilen von Afrika gelangt sind.

Systematische Gliederung.

Wir sind daher nicht veranlaßt worden, an der Fassung der Gattungen oder an der Gliederung der beiden großen Genera *Terminalia* und *Combretum*, wie sie in Monogr. III. 8 bezw. IV. 6 vorgeschlagen ist, irgend etwas ändern zu müssen. Auch ist keine Form bekannt geworden, die die Einschiebung einer neuen Gruppe erforderlich gemacht hätte.

Als morphologisch erwähnenswert ergibt sich nur die Auffindung des *Combretum atelanthum* durch Engler in Rhodesia, des ersten apetalen

Combretums aus Afrika. Der verwandtschaftliche Zusammenhang dieser Pflanze mit den *Ciliatopetalae* ist dabei ganz zweifellos. Da wir aus Asien gleichfalls blumenblattlose *Combretum* kennen, so ergibt sich, daß die Apetalie bei *Combretum* polygenetisch ist.

Eine wesentliche Bereicherung hat bei *Combretum* die Gruppe *Meruenses* erfahren. Bisher war sie monotypisch, jetzt besteht sie aus 3 Arten, die sämtlich einem verhältnismäßig kleinen Bezirke Ostafrikas angehören.

Den numerisch größten Zuwachs an neuen Arten aber gewinnen *Combretum* § *Glabripetalae* und *Terminalia* § *Stenocarpae* nebst § *Platycarpae*, drei Gruppen, welche bereits in unseren Monographien als außerordentlich polymorph erwiesen waren.

Geographische Verbreitung.

Zur Bedeutung der afrikanischen Combretaceen für die Gliederung der afrikanischen Flora war in Mon. IV. 41 auf eine »gewisse Gleichartigkeit« der großen nordafrikanischen tropischen Steppenländer durch das Vorkommen von *Guiera*, *Anogeissus*, *Combretum aculeatum* hingewiesen worden. Für diese Gleichartigkeit sind dank der Erforschung von Togo durch deutsche Sammler und des Tsadsee-Gebietes durch die Expedition Chevalier eine Reihe neuer Belege gewonnen worden.

Eine nicht geringe Anzahl gut bezeichneter Arten aus den verschiedensten Verwandtschaftskreisen, die man bisher vorwiegend aus dem Senegal-Gambia-System gekannt hatte, haben sich östlich noch im Tsadsee-Gebiet nachweisen lassen: z. B. *Combretum tomentosum, C. lecananthum, C. Lecardii. C. floribundum*, das früher nur in Senegambien bekannt war, ist am Schari konstatiert worden und zwar in einer Form, die auch zu *C. altum* und *C. micranthum* gewisse Beziehungen besitzt. So erscheint die Serie der *Paucinerves* als eine sehr eng in sich geschlossene.

In ähnlicher Weise zeigt sich der innige Zusammenhang der Sudan-Savannen durch das Vorkommen von Formen, die man bis vor kurzem dem östlichen Anteil allein zuschreiben mußte, im Becken des Tsadsees und seiner Zuflüsse. Viele der bis jetzt nur aus Schweinfurths Sammel-Revier bekannten Arten sind bis zum Schari nachgewiesen: so *Combretum brunneum*, *C. Schweinfurthii*, *Terminalia laxiflora*. Oder es finden sich wenigstens dort sehr ähnliche, vikariierende Formen für Arten des Ghasal-Gebietes. *Combretum hypopilinum* steht in nächster Verwandtschaft zu *C. gallabatense*. *C. Kerstingii* aus Togo schließt sich eng an *C. bongense* an. Das hübsche, kleine *C. Harmsianum* gehört in die Affinität von *C. parvulum* (Ghasalquellen-Gebiet) und ist die schmalblättrigste Art aller *Parvulae*. Das auffälligste Beispiel aber für diese Beziehungen liefert *Terminalia Brownii*, deren Areal bisher westlich in Kordofan zu Ende schien, die aber von Chevalier wenn auch spärlich in Bagirmi angetroffen

wurde. Dadurch schiebt sich das Wohngebiet dieser im Osten so häufigen *Terminalia* um fast 15 Längengrade nach Westen vor.

Ein anderes fast unerwartetes Anzeichen für die enge Verbindung der südostafrikanischen und der westlichen Sudan-Savannen liefert die Feststellung einer *Pteleopsis* im Tsadsee-Gebiet und im Hinterlande von Togo. Die neue Spezies, *Pt. suberosa*, steht der bekannten *Pt. myrtifolia* äußerst nahe. Und da diese Art in Südostafrika bis zur Delagoa-Bay nach Süden geht, so erscheint *Pteleopsis* auf einmal unter den typischen Gattungen des gesamten afrikanischen Savannengebietes.

Unter den artenreichsten aller afrikanischen Combretaceen-Stämme, die oben genannt wurden, ist besonders stark vermehrt die Gruppe *Combretum* § *Glabripetalae*. Sehr viele neue Kombinationen von Stellung der Blätter, Blattform, Behaarung, Beschuppung und Fruchtform mußten beschrieben werden. Und dabei tritt jene Einheitlichkeit der großen afrikanischen Trockengebiete in vielerlei Einzelheiten stets von neuem hervor. Die quirlblättrigen Arten der *Glabripetalae*, die bisher vorwiegend nur aus dem Sudan bekannt waren, sind noch am Sambesi festgestellt, wo *C. tetraphyllum* an den Victoria-Fällen gesammelt wurde. — An den Grenzen dieses großen Areales haben sich konvergente Formen entwickelt, so daß sich z. B. *Combretum psammophilum* (Sansibarküsten-Gebiet) und *C. rubiginosum* (Angola), oder *C. Erlangerianum* (Gallahochland) und *C. Eilkeri* (Kunene-Gebiet) entsprechen.

Die für Ost-Afrika gemeinsamen Züge, die Monogr. IV. 41 auf das »Vorherrschen der Steppen« zurückgeführt worden sind, haben sich in starker Ausprägung bei den intensiver xeromorphen *Terminalia* gezeigt. Starre, mit Zweigdornen bewehrte Arten, wie sie früher nur vom Somaliland bis Usagara bekannt waren (*T. bispinosa* Schwf. et Volk., *T. spinosa* Engl.), haben sich nun südwärts in mehreren Formen gefunden. Eine Art, *T. Randii*, ist aus Matabeleland von mehreren Sammlern mitgebracht worden.

Wuchsform und Lebensweise.

Über Wuchsform und Lebensweise der nun bekannt gewordenen Arten enthalten die Angaben ihrer Sammler nichts, was die frühere Kenntnis darüber nach einer wesentlichen Seite ergänzte und verbesserte. Ein noch nicht genügend aufgeklärter Punkt ist das Verhältnis von Baum, Strauch und Liane in der Gattung *Combretum*. Um das Augenmerk der Sammler auf diese Verhältnisse zu richten, stelle ich zusammen, was bisher über die Vertretung der drei Wuchsformen angegeben wird.

Es gibt in den Gruppen

Bäume	Sträucher	Lianen
Hypocrateropsis	*Hypocrateropsis*	
Paucinerves	*Paucinerves*	

Bäume	Sträucher	Lianen
		Tomentosae
Paradoxae		
		Meruenses
		Olivaceae
	Elaeagnoideae	
		Macrostigmateae
Angustimarginatae	*Angustimarginatae*	*Angustimarginatae?*
	Campestres	
Ciliatopetalae	*Ciliatopetalae*	*Ciliatopetalae*
Glabripetalae	*Glabripetalae*	
Spathulipetalae	*Spathulipetalae*	
Brevirameae	*Brevirameae*	
Lasiopetalae	*Lasiopetalae*	
	Parvulae (Halbsträucher)	*Capituliformes*
	Conniventes	*Conniventes*
	Coriifoliae	*Coriifoliae*
	Angolenses	*Angolenses*
	Fuscae	*Fuscae*
Chionanthoideae	*Chionanthoideae*	
		Racemosae
	Campylogyne	*Campylogyne*
		Grandiflorae
	Trichopetalae	*Trichopetalae*
		Cacoucia

Aufzählung der neuen Arten und sonstige Nachträge.

Die Ziffern beziehen sich auf die Numerierung der Monographien (Engler Monogr. afrik. Pflanzenfam. und Gatt. III. IV [1899]).

3. **Combretum** Loeffl. (Mon. 4).

§ (1). *Hypocrateropsis* Engl. et Diels.

3. **C.** patelliforme Engl. et Diels (Mon. 12).

Oberes Sambesi-Gebiet: unweit des Kuito-Flusses bei 1150 m ü. M. in dichtem Buschwald (Baum n. 528. — »2 m hoher Strauch«, blühend im Dezember 1899. — Herb. Berol.!).

Dieser Standort bahnt die Verbindung an zwischen den von uns l. c. aufgeführten zwei so weit von einander entlegenen Orten.

3[a]. **C.** Butayei De Wild. in Ann. Mus. Congo Bot. V. 196.

Unteres Kongogebiet (Butaye in Gillet).

Der Autor stellt die Art in die Nähe von *C. patelliforme.*

7. **C.** padoides Engl. et Diels (Mon. 14).

Einheim. Name: »Ndani« im Rovuma-Gebiet (Busse).

Sansibar-Küstengebiet: im Rovuma-Gebiet auf dem Makonde-Plateau (Busse n. 1098. — Blühend im März 1901. — Herb. Berol.!).

7ª. C. contractum Engl. et Diels n. sp.; frutex; rami novelli pubescentes, adulti lignosi cortice cinereo instructi; ramuli abbreviati patentes; foliorum petiolus brevis; lamina papyracea parva utrinque breviter pilosa subtus praeterea sparse lepidota elliptica vel obovato-elliptica utrinque paulum angustata apice valde obtusa, nervi laterales primarii subtus prominentes 3—5 utrinque adscendentes; spicae axillares solitariae vel paniculam componentes pedunculatae, axis pubescens; receptaculum extus lepidotum inferius fusiforme superne constrictum quam superius longius, superius patelliforme; discus crassus pilis albidis conspersus; calycis segmenta ampla (lutea?) triangularia valde concava marginibus inflexa; petala minuta anguste-oblanceolata; stamina stylusque exserta.

Die Seitenästchen sind 5—7 cm lang. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiele eine 2—2,5 cm lange, 1,8—2,3 cm breite Spreite. Die Ähren sitzen an 1—2,5 cm langem Stiel; in ihrer eigenen Länge erreichen sie 2 cm Länge, 0,8 cm Breite. Der untere Teil des Receptaculums ist 2,5—3 mm lang, der obere ist tief gespalten in die 4 (zuletzt abstehenden) Kelchabschnitte; seine Höhe beträgt etwa 2,5 mm. Die Blumenblätter sind etwa 2 mm lang. Die Staubblätter werden 3 mm lang. Der Griffel ist 2,5 mm lang.

Sansibar-Küstengebiet: Taro Plains (Kässner n. 529. — Blühend im März 1902. — Herb. Berol.!).

Diese Art steht durch den behaarten Diskus nahe bei *C. padoides* Engl. et Diels. Sie unterscheidet sich durch Verkürzung der Seitentriebe, Verkleinerung des Laubes, stumpfe Blätter, kürzere Inflorescenzen, größere Blüten und die längeren Haare des Diskus.

8. C. imberbe Wawra var. Dielsii Engl. (Mon. 14).

Sansibar-Küstengebiet: im Bezirk Kilwa auf schwarzgründigem Alluvial-Land vorherrschender Baum (Busse n. 553. — Mit Blütenknospen im Dezember 1900. — Herb. Berol.!).

8ª. C. imberbe Wawra var. Petersii Klotzsch (Mon. 14).

Sansibar-Küstengebiet: am Rovuma in der Baum-Savanne (Busse n. 1346. — Herb. Berol.!).

Nördlichster Standort der Varietät; allerdings in einer durch die breiten Blätter zu voriger überleitenden Form.

§ (2). *Tomentosae* Engl. et Diels.

10. C. tomentosum G. Don (Mon. 16).

Tsadsee-Gebiet vielfach (Chevalier — Herb. Chevalier).

§ (3). *Paucinerves* Engl. et Diels.

14. C. floribundum Engl. et Diels (Mon. 18).

Tsadsee-Gebiet: Schari (Chevalier mehrere n. — Herb. Chevalier!).

Diese Exemplare vermitteln zum Teil den Übergang von der typischen Form zu *C. altum* und *C. micranthum*.

§ (5). *Meruenses* Engl. et Diels.

A. Blätter zu 3 quirlig, unterseits zuletzt nur sparsam beschuppt 17. *C. meruense* Engl.
B. Blätter gegenständig, unterseits auch zuletzt reichlich beschuppt und behaart.
  a. Unteres Receptaculum verlängert-kegelförmig, oberes breittrichterförmig . . . . 17ª. *C. tavetense* Engl.
  b. Unteres Receptaculum kurz-kegelförmig, oberes fast halbkugelig . . . . 17ᵇ. *C. didymostachys* Engl. et Diels.

17ª. C. tavetense Engl. n. sp.; frutex nonnunquam subarborescens; rami cortice griseo instructi, ramuli novelli fusco-sericei; folii subopposititi; petioli breves fusco-pilosi, lamina demum papyracea primo supra sericeopilosa subtus dense lepidota pilisque sericeis brevibus curvatis fere velutina, demum vestimento minus conspicuo praedita, elliptica vel oblongo-elliptica utrinque rotundata basi nonnunquam fere cordata, nervis lateralibus demum subtus conspicuis, primariis 7—9 utrinque arcuatim adscendentibus secundariis reticulatis; spicae axillares pedunculatae folii dimidium superantes; rhachis fusco-velutina; receptaculum extus et lepidotum et pilosum, inferius elongato-conoideum quam superius longius, superius lateinfundibuliforme intus in parte infera discum omnino adnatum 4-lobum vix conspicuum includens glabrum, limbum versus pilosum; calycis segmenta vix conspicua latissima; petala parva obovata apice saepe emarginata siccando lurido-flava ciliolata; stamina petala pluries superantia; filamenta carnosa sub anthera constricta; fructus ambitu anguste ovoideus apice acutus glaber, alis angustis coriaceis saepe (siccando?) reflexis nucleoque adpressis ornatus.

2—5 m hoher Strauch oder Baumstrauch. Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiel eine 5—12 cm lange, 2—6 cm breite Spreite. Die Ähren sind (mit Einschluß des Stieles) 3—6 cm lang. Der untere Teil des Receptaculums ist 3,5 mm lang, der obere Teil 2—3 mm lang, 3 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 1,5 mm lang, 1 mm breit. Die Staubblätter werden 3—3,5 mm lang. Die Frucht ist 2,5 cm lang, 1,5 cm breit; der Flügel ist 3—4 mm breit.

Kilimandscharo-Gebiet: am Fuße des Pare-Gebirges in der Busch- und Obstgarten-Steppe zwischen Sengina und Simba, sowie zwischen Sadani und Kwagoge bei 600—800 m ü. M. (Uhlig n. 867. — Blühend im Dezember 1901; Engler n. 1624, 1653. — Fruchtend im Oktober 1902. — Herb. Berol.!); in der Baumsteppe bei Taveta (Engler n. 1901. — Blühend im Oktober 1902. — Herb. Berol.!).

17ᵇ. C. didymostachys Engl. et Diels n. sp.; rami cortice cinereo instructi; ramuli novelli fusco-velutinelli; folia opposita; petioli breves fusco-pilosi, lamina tenuiter papyracea supra punctulata parce pilosula, subtus dense lepidota pilisque sericeis brevibus curvatis conspersa, late obovata vel obovato-elliptica basi subcordata, nervis lateralibus subtus prominentibus, primariis 10—12 utrinque arcuatim adscendentibus; spicae

axillares pedunculatae folii dimidium subaequantes; rhachis fusco-velutina; receptaculum extus et lepidotum et pilosum, inferius conoideum breve, superius hemisphaericum intus in parte infera discum omnino adnatum 4-lobum vix conspicuum includens glabrum, limbum versus pilosum; calycis segmenta vix conspicua latissima; petala late obovata emarginata ciliolata; stamina petala pluries superantia; filamenta carnosa sub anthera constricta.

Die Blätter besitzen an etwa 5 mm langem Stiele eine 8—14 cm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Ähren sind (mit Einschluß des Stieles) 6—7 cm lang, etwa 1,5 cm breit. Der untere Teil des Receptaculums ist 2 mm lang, der obere Teil 1,5 mm lang, 3 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 1,5 mm lang, 1,5 mm breit. Die Staubblätter erreichen eine Länge von 4—5 mm.

Sansibar-Küstengebiet: Samburu, bei etwa 300 m ü. M. (Kässner n. 490. — Blühend im März 1902. — Herb. Berol.!).

Diese Art steht der vorigen Spezies sehr nahe; doch sind die Blätter erheblich größer und breiter, auch ist die Behaarung weniger dicht. Das Receptaculum ist bedeutend kleiner, die Blumenblätter dagegen breiter und beträchtlich ansehnlicher.

§ (9). *Angustimarginatae* Engl. et Diels.

30[a]. C. rhodesicum E. G. Bak. in Journ. of Bot. XXXVII (1899) 435.

Matabeleland: Buluwayo (Rand n. 582, 583. — Blühend und fruchtend im September. — Herb. Brit. Mus.).

»Verwandt mit *C. glomeruliflorum* Sond. und *C. erythrophyllum* Sond.«

§ (12). *Mucronatae* Engl. et Diels.

37. C. mucronatum Schum. et Thonn. (Mon. 31).

Tsadsee-Gebiet: an mehreren Standorten (Chevalier. — Herb. Chevalier).

§ (13). *Ciliatopetalae* Engl. et Diels.

42. C. deserti Engl. (Mon. 35).

Kilimandscharo-Gebiet: in der Obstgarten-Steppe unterhalb Moschi von 800—1500 m (Engler n. 1694. — Fruchtend im Oktober 1902. — Herb. Berol.!).

47. C. splendens Engl. (Mon. 37).

Aus sämtlichen l. c. genannten Gebieten liegen uns neue Standorte vor, welche die Häufigkeit dieser Art in Ost-Afrika beweisen. Sie greift auch auf die Westküste über, wo sie sich im Huilla-Gebiet gefunden hat:

Benguella: Huilla, auf sandigem Boden bei Omutunda auf Wald-Lichtungen bei 1770 m ü. M. (Dekindt n. 51. — Blühend im Oktober 1899. — Herb. Berol.!).

Das *C. arbuscula* Engl. et Gilg (Warburg-Baum, Kunene-Sambesi-Expedition [1903] p. 314) stellt ebenfalls wohl nur eine Form dieser Art vor.

47[a]. C. sinuatipetalum De Wild. in Ann. Mus. Congo IV (1903) 215.

Kongogebiet: Lukafu (Verdick n. 193).

Eine Form aus dem Kreise des *C. splendens*; aber die Blumenblätter sind buchtig-gezähnt.

49[a]. C. Holtzii Diels n. sp.; arbor; rami adulti cortice cinereo obtecti novelli pubescenti-tomentosi; foliorum petiolus perbrevis, lamina novella utrinque velutino-tomentosa, adulta coriacea supra glabrata, oblongo-lanceolata vel ovato-elliptica basi subcordata apice acuta vel saepius obtusa, nervi laterales primarii utrinque 12—14 utrinque adscendentes juxta marginem longius (antrorsum) producti demum cum venis dense reticulatis subtus valde prominentes; spicae elongatae tomentosae; bracteae lineares, receptaculum inferius brevissimum, superius hemisphaericum; calycis segmenta late triangularia; discus pilosissimus; petala minuta margine pilosa; fructus 4-pterus ambitu ovato-ellipticus pubescens apice paulum emarginatus.

Die vorliegenden erwachsenen Blätter sind 16—18 cm lang, etwa 5—8 cm breit, der Stiel ist bis 3 mm lang, häufig jedoch kaum ausgebildet. — Die Blüten sind am vorliegenden Material sehr mangelhaft, so daß ihre endgültige Beschreibung aus besserem Material zu ergänzen oder zu verbessern ist. Das untere Receptaculum scheint höchstens 1 mm lang zu werden. Das obere wird bis 3 mm hoch. Die Blumenblätter sind nur etwa 0,5 mm breit. Die Frucht besitzt an ca. 4 mm langem Stiel einen 2,5 cm langen, 2 cm breiten Körper.

Zentralafrikanisches Seengebiet: Tabora, Myombowald (Holtz n. 1478. — Fruchtend im Juli 1904; n. 1518. — Verblüht im Juli 1904).

§ (13) *Ciliatopetalae* Engl. et Diels. — Die ansehnliche Art ist verwandt mit *Combretum grandifolium* F. Hoffm., welches durch die nicht herzförmige Basis der Blätter, das größere und relativ weniger breite Receptaculum und die kaum behaarten Früchte abweicht.

50[a]. C. atelanthum Diels n. sp.; arbor parva; rami novelli dense velutini; foliorum petiolus brevis, lamina novella utrinque densissime velutina postea subtus tomentella, ovato- vel oblongo-elliptica, apice acumine nigrescente ornata basi rotundata, nervi laterales utrinque 6—7 adscendentes; inflorescentiae breviter paniculatae ex axillis foliorum delapsorum ortae, rhachi albo-tomentosae; flores 4-meri; receptaculum inferum albotomentosum elongato-ovoideum, superum parcius pilosum hemisphaericocampaniforme margine ciliatum; discus margine pilosus; petala nulla.

Der Baum ist 3—8 mm hoch. Die Blätter des vorliegenden blühenden Exemplares n. 3098 sind noch nicht voll entwickelt; sie sind 4—5 cm lang, 3,5—4 cm breit; sie zeichnen sich durch seidig-sammetene Behaarung aus. Die Blütenstände entstehen an laublosen Zweigen. Sie bestehen aus einigen dichtblütigen Trauben. Der untere Teil des Receptaculums ist 1,5 mm lang, 1 mm breit; der obere Teil ist 2 mm lang, 2,5 mm breit.

Rhodesia: Maschonaland, Lateritsteppe bei Salisbury, um 1500 m ü. M., häufig (Engler n. 3098. — Blühend am 16. Sept. 1905. — Herb. Berol.!).

Die Art steht der Gruppe der *Ciliatopetalae* nahe, ist aber durch völliges Schwinden der Blumenblätter ausgezeichnet.

51. C. Welwitschii Engl. et Diels var. melanostictum Welw. (Mon. 40).

Einheim. Name: »Omupupu« (Huilla nach Dekindt).

Benguella: Huilla, 4—8 m hoher Baum an steinigen Berghängen

bei Kamungua, um 1820 m ü. M. (Dekindt n. 47. — Blühend und mit jungem Laube im Oktober 1899).

51ª. C. aureo-nitens Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 315.

Einheim. Name: »Olifantsbosch« bei den Boeren.

Kunene-Gebiet: zwischen Chihinde und Ediva, 1250 m ü. M. auf Sandboden (Baum n. 53. — Blühend im September 1899), zwischen Hartebeest- und Löwenpan, 1100 m ü. M., auf Sandboden (Baum n. 113. — Blühend im September 1899), bei Makopi, auf Tonboden im lichten Busch (Baum n. 982. — Fruchtend im Juni 1900).

54. C. tenuispicatum Engl. (Mon. 41).

Einheim. Name: »Mlama« (in Usaramo, nach Busse).

57. C. apiculatum Sond. (Mon. 42).

Kunene-Gebiet: vom Kassinga bis zur Schella auf Laterit verbreitet, etwa 1200 m ü. M. (Baum n. 980. — Fruchtend im Juni 1900).

57ª. C. apiculatum Sond. var. parvifolium E. G. Baker, Journ. of Bot. XLIII (1905) 46.

»Blätter (vielleicht noch nicht erwachsen) ± 2 cm lang, 1,7—1,8 cm breit.

Matabeleland: Buluwayo (Eyles n. 1094. — Blühend im Oktober 1902. — Herb. Brit. Mus.).

55. C. lecananthum Engl. et Diels (Mon. 42).

Tsadsee-Gebiet: Schari, Ndelle (Chevalier n. 8031. — Blühend im Februar 1903. — Herb. Chevalier!).

56. C. Elliotii Engl. et Diels (Mon. 42).

Tsadsee-Gebiet: Kulikoro (Chevalier n. 2126, 2164. — Mit Früchten. — Herb. Chevalier!), Schari (Chevalier n. 8125. — Verblüht im April 1903. — Herb. Chevalier!), Ndelle (Chevalier n. 7558. — Blühend im Februar 1903. — Herb. Chevalier!).

§ (14). *Glabripetalae* Engl. et Diels.

58ª. C. pachycarpum Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 316.

Diese Art unterscheidet sich von dem nahe verwandten *C. coriaceum* Schinz durch die im Alter nur wenig behaarten, aber (unterseits) dicht beschuppten Blätter, ferner durch die etwas kleineren, mehr eckigen Früchte, deren Kern außerordentlich dick ist.

58ª. C. laete-viride Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 316.

Diese Art schließt sich ebenfalls an *C. coriaceum* Schinz an; sie hat jedoch eine noch geringere, fast ganz geschwundene Behaarung auf der Unterseite. Die Frucht hat fast $1^1/_2$ cm breite Flügel, ist aber relativ schmäler als bei *C. pachycarpum*.

59ª. C. geitonophyllum Diels msc. in herb. Chevalier; frutex elatior, rami novelli brunneo-velutinelli; foliorum fasciculatim approximatorum sed vix verticillatorum petiolus longiusculus, novellorum velutinellus, lamina novella papyracea supra pubescens demum glabrata subtus dense lepidota atque molliter pubescens, ovato-elliptica basi breviter angustata saepius rotundata, nervis lateralibus I. 5—8 utrinque adscendentibus, utrinque ± prominulis; spicae pedunculatae velutinellae; receptaculum inferius ovoideo-

cylindricum, superius deciduum plicatum e parte basali obconica cyathiformi-ampliatum, discus altus margine longe pilosus pilis receptaculi marginem aequantibus, segmenta calycina breviter triangularia; petala longe unguiculata latissime obcordata vel transverse elliptica lutea; stamina exserta.

5—6 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 1,2—1,8 cm langem Stiele eine 8—12 cm lange, 4—5 cm breite Spreite. Die Ähren sind mit Einschluß des Stieles 7—10 cm lang. Der untere Teil des Receptaculums ist 2,5 mm lang, der obere ist 1,5 mm lang, 2,5 mm breit. Die Blumenblätter sind 1,5 mm lang, 2 mm breit.

Tsadsee-Gebiet: Balondongon (Chevalier n. 323. — Blühend im Februar 1899. — Herb. Chevalier!).

Die Art gehört zur Reihe der *Glabripetalae*. Sie zeigt Beziehungen z. B. zu *C. Passargei*, doch ist das Blatt bedeutend dünner, die Schuppen treten unterseits deutlich hervor, das Receptaculum ist größer und in seinem oberen Teile deutlicher in zwei Stücke gegliedert.

63[a]. C. Zechii Diels n. sp.; arbor tortuosa parce ramosa, rami pallide cinnamomei demum pallide cinerascentes. Foliorum petiolus 1,5 cm longus, lamina subcoriacea utrinque glabra ovato-elliptica basin versus angustata breviter apiculata 12—15 cm longa, 6,5—9 cm lata, nervi laterales primarii utrinque 6—8 adscendentes subtus prominentes. Paniculae in ramis defoliatis ortae breves; earum spicae breviter pedunculatae; receptaculum inferius prismatico-fusiforme, cum superiore cinereo-pubescens; superius e basi infundibuliformi ampliatum; calycis segmenta triangularia acuta, petala flavida obcordata, discus margine pilosus.

4—5 m hoher Baum. Der Blattstiel ist 1,5—2 cm lang, die Spreite ist 12—15 cm lang, 7—8 cm breit. Die Rispen sind 4—5 cm lang, ca. 5—6 cm breit und setzen sich aus etwa 4—6 Ähren zusammen. Der untere Teil des Receptaculums ist 2 mm lang, der obere gliedert sich in ein 2 mm langes trichterförmiges (innen vom Diskus ausgekleidetes) Basalstück und ein 2,5 mm langes, bis 6 mm breites Saumstück, das 4 tief ausgehöhlte Kammern bildet: sie endigen in die Kelchzähne. Die Blumenblätter sind 2 mm lang, 1,5 mm breit.

Ober-Guinea: Togo-Gebiet, am Chra-Fluß im »Baum-Pori« (Busse n. 3572. — Blühend im Januar 1905. — Herb. Berol.!).

Combretum Zechii steht *C. multispicatum* Engl. et Diels, *C. basarense* Engl. und *C. undulatum* Engl. et Diels am nächsten. Es unterscheidet sich durch die relativ sehr breiten Blätter und durch die kleinen, in sehr kurzen Rispen stehenden Blüten.

64[a]. C. basarense Engl. n. sp.; arbor parva, rami cinereo-corticati, novelli atro-purpurei; foliorum alternorum petiolus longus, lamina adulta subcoriacea supra nitidula utrinque glabra, elliptica utrinque angustata, apice plerumque acuta, nervis lateralibus I. utrinque 6 arcuatim adscendentibus, II. primarios transverse conjungentibus; paniculae saepe ex axillis foliorum delapsorum interdum fasciculatim enatae; spicae breviter pedunculatae cylindricae eas componentes; omnes inflorescentiae partes adpresse pilosae, floribus subremotis; receptaculum inferius angulato-ovoideum, superius inferne breviter infundibuliforme superne ampliatum campaniforme plicatum intus pilosiusculum; discus cyathiformis margine

pilosus; calycis segmenta triangularia acutiuscula; petala longiuscule unguiculata in laminam late ovatam vel suborbicularem ampliata.

Die erwachsenen Blätter besitzen an 2—2,5 cm langem Stiel eine 12—15 cm lange, 5—6,5 cm breite Spreite. Die Rispen sind 10—12 cm lang. Die einzelnen Ähren sind 1,5—3,5 cm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt 4—7 cm. Der untere Teil des Receptaculums ist 1,5—2 mm lang. Der obere Teil ist 4—4,5 mm lang. Die Blumenblätter erreichen mit Einschluß des Nagels eine Länge von 2,5 mm, bei einer Breite von 1,5 mm.

Ober-Guinea: Togo-Gebiet bei Sokode-Basari im Ufergehölz, etwa 400 m ü. M. (Kersting n. 435. — Blühend im Januar 1900. — Herb. Berol.!).

Diese Pflanze ist sehr nahe verwandt mit *C. ghasalense* Engl. et Diels, unterscheidet sich aber durch die breiteren Blätter und die viel größeren Rispen mit entfernter stehenden Blüten.

67. **C. brunneum** Engl. et Diels (Mon. 48).

Tsadsee-Gebiet: Schari (Chevalier n. 8847. — Blühend im Juni. — Herb. Chevalier!).

68ª. **C. Chevalieri** Diels msc. in herb. Chevalier; rami flexiles glabrati; folia novella verticillata vel subopposita adulta saepe sparsa; petiolus brevis; lamina demum chartacea supra glabrata sublucida subtus dense sed vix conspicue lepidota, obovata vel obovato-oblonga rarius lanceolata, basin versus angustata apice acuta margine saepe undulata, nervis lateralibus primariis 8—10 utrinque adscendentibus utrinque prominulis; fructus breviter pedicellatus, ambitu ovato-ellipticus utrinque emarginatus vel basi truncatus 4-pterus flavescenti-brunneus minute lepidotus.

Der Blattstiel ist etwa 5—7 mm lang, die Spreite ist 8—10 cm lang, etwa 2,5—4 cm breit. Die Frucht ist mit etwa 5 mm langem Stiel versehen; sie selbst mißt 2—2,5 cm in der Länge, etwas weniger in der Breite.

Tsadsee-Gebiet: Schari bei Ndelle (Chevalier n. 7667, 7682; forma *angustifolia* n. 7680).

Diese Spezies, welche zweifellos zu den *Glabripetalae* zu stellen sein dürfte, reiht sich am besten neben *C. undulatum* ein, doch sind bei *C. Chevalieri* die Blätter kleiner und viel kürzer gestielt; ebenso sind die Früchte bedeutend kleiner und am Grunde nicht ausgeschnitten.

68ᵇ. **C. kamatutu** De Wild. in Ann. Mus. Congo IV (1903) 215.

Kongogebiet: Lukafu (Verdick).

Aus der Verwandtschaft des *C. undulatum* Engl. et Diels; unterschieden durch fast sitzende Blätter, mit beiderseits sehr zahlreichen Schuppen am Blatte, durch das kürzere untere Receptaculum, das nur 1,5 mm lang ist.

71ª. **C. hypopilinum** Diels n. sp.; frutex elatus; ramis novellis minute tomentellis; foliis verticillatim confertis mox remotis demum sparsis; petiolus tomentello-puberulus; lamina ovato- vel obovato-elliptica basin versus ± angustata apice breviter acuminata, novella supra pubescens subtus pallida cinereo-tomentella, adulta subcoriacea supra glabrata, nervis primariis utrinque 8—10 adscendentibus subtus cum venis ramulisque prominentibus; spicae pedunculatae anguste cylindricae; flores infimi subremoti horizon-

taliter patentes cinereo-tomentelli, receptaculum inferius ellipsoideum; superius e basi infundibuliformi campaniforme, calycis segmenta triangularia; discus insignis margine longe liber; petala parva obcordata margine saepe erosula flava; fructus 4-pterus conspicue pedicellatus, ambitu quadrangulari-ovatus apice excisus basi truncatus vel emarginatus omnino cinereo-pubescens.

Der Blattstiel ist 6—15 mm lang; die Blattspreite ist 10—13 cm lang, 3—5 cm breit. Die Ähren sind 2—7 mm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt 7—8 cm, 1,3 cm breit. Unteres Receptaculum 2 mm lang, oberes 3,5 mm lang, 3,5 mm breit. Kelchsegmente 3 mm lang. Blumenblätter 1 mm lang, etwa 1,3 mm breit. Die Frucht ist etwa 15 mm lang, 20 mm breit; ihr Stiel wird 5—9 mm lang.

Tsadsee-Gebiet: am Schari an mehreren Orten (Chevalier n. 7431, 7469, 8462, 8466bis, 10474. — Blühend und fruchtend, 1903. — Herb. Chevalier!).

Diese Art hat viele Ähnlichkeit mit *C. cordofanum* Engl. et Diels und *C. gallabatense* Schweinf., namentlich mit letzter. Sie unterscheidet sich leicht durch die viel schlankeren Ähren, die deutlich gestielt sind und die entfernter stehenden Blüten.

72a. C. sokodense Engl. n. sp.; arbor parva ramis novellis pilis sericeis adpressis cinereo-tomentellis; foliorum plerumque quaternorum petiolus dense sericeo-pilosus, lamina chartacea supra pilis adpressis conspersa subtus dense cinereo-pilosa ovato-oblanceolato- vel lanceolato-oblonga basi angustata apicem versus sensim angustata acuta, nervis lateralibus I. circ. 8—12 utrinque adscendentibus arcuatis II. primarios transverse vel oblique conjungentibus, venis reticulatis subtus conspicue prominentibus; fructus 4-pterus pedicellatus ambitu quadrangulari-ellipticus utrinque truncatus vel apice subexcisus lepidotus et ad corpus pubescens, alis quam corpus 1½-plo fere latioribus.

Die Blätter besitzen an 0,7—1 cm langem Stiele eine 15—20 cm lange, 5—6,5 cm breite Spreite. Die Frucht ist etwa 5 mm lang gestielt; sie mißt 15—20 mm in der Länge, 15—17 mm in der Breite.

Ober-Guinea: zwischen Sokode und Basari auf freier, sonniger Busch-Savanne, bei 150 m ü. M. (Kersting n. 485. — Fruchtend im November 1901. — Herb. Berol.!).

Auch Tsadsee-Gebiet: Bagirmi (Chevalier n. 9411. — Steril. — Herb. Chevalier!).

Diese Art ist nahe verwandt mit *C. gallabatense* Schweinf., unterscheidet sich aber durch das 4 quirlige Laub, die längere und weniger fein-filzige Behaarung der Blattstiele und Blätter, sowie auch durch die kleineren Früchte.

73. C. Schweinfurthii Engl. et Diels var. angustior Diels n. var. Foliorum lamina quam illa typi angustior 18—25 cm longa, 6—8 cm lata.

Tsadsee-Gebiet: Schari-Distrikt (Chevalier n. 6441. — Blühend im November 1902. — Herb. Chevalier!).

76a. C. quirirense Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 318.

Die Verwandtschaften dieser Art sind durchaus unsicher. An *C. psidioides* Welw., mit dem sie von den Autoren verglichen wird, erinnert die Form, Beschaffenheit und

das Indument der Früchte. Die Blattgestalt aber und die Behaarung des Laubes ist eine sehr abweichende und bietet eher Anklänge an die *Breviramcae*, wo auch ein ähnlicher Verzweigungsmodus vorkommt.

78ª. C. tetraphyllum Diels n. sp.; rami cinereo-corticati, juniores pallide lutescentes; folia quae adsunt verticillatim quaterna, petiolus perbrevis, lamina coriacea subtus lepidota pilosaque, supra laevis lucida, ovato-elliptica vel elliptica, utrinque angustata, nervi laterales primarii utrinque 8—10 adscendentes supra pallidi subtus cum venis conspicue prominentes lutescentes; spicae in paniculas sessiles collectae pedunculatae patentes, cinereo-pubescentes; receptaculum inferius elongato-conicum vel fusiforme pubescens superius infundibuliformi-campaniforme pubescens limbum versus pallescens, discus amplus elongatus anguste-tubulosus margine longe-pilosus, petala unguiculata, subrotunda.

Die Blätter besitzen an 2—4 mm langem Blütenstiel eine 10—12 cm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Ähren sind bis 4 cm lang, bis 1,5 cm breit. Das untere Receptaculum ist 1,5—2 mm lang, das obere gliedert sich in einen 0,5 mm langen Basalteil; das Saumstück ist 2,5 mm lang, etwa 4 mm breit. Der Diskus ist in seinem freien Teil 1—1,5 cm lang und auffallend eng. Die Blumenblätter sind 1,5—2 mm lang. Die Staubblätter werden 5 mm lang.

Rhodesia: Victoria Falls; auf Baumsteppen bei 930 m ü. M. (Engler n. 2906. — Blühend im September 1905. — Herb. Berol.!).

§ 14 *Glabripetalae* Engl. et Diels. — Nach der Belaubung gehört die Art zu den quirlblättrigen Vertretern der Reihe. Von dem gleichfalls 4-blättrigen *Combetrum verticillatum* Engl. (Sudan) unterscheidet sie sich jedoch sehr wesentlich, durch die viel breiteren, fast stumpfen Blätter, die kürzeren, in Rispen vereinten Ähren, die weniger fein-filzige Behaarung der Inflorescenz.

80ª. C. Kerstingii Engl. et Diels n. sp.; arbor parva; rami novelli et squamulis albidis et pubescentia minuta ferrugineo-sericea tectis; foliorum petiolus gracilis elongatus, lamina tempore florendi membranacea supra fere glabra subtus squamulis argenteo-albis primo densius postea sparse tecta, obovata vel late elliptica rarius oblongo-ovata, nervis lateralibus I. 6—8 utrinque adscendentibus; spicae pedunculatae folio breviores anguste cylindricae; receptaculum inferius subcylindricum, superius inferne cupuliforme limbo ampliato campaniformi intus pilosum; discus amplus cyathiformis margine longe-pilosus; calycis segmenta late-triangularia; petala unguiculata late obcordata (sicca) flavida.

Die (wohl noch jugendlichen) Blätter des vorliegenden Exemplares besitzen an 2,5 cm langem Stiel eine 7—10 cm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Ähren sind 2—2,5 cm lang gestielt; ihre eigene Länge beträgt etwa 3 cm, ihre Breite ungefähr 1,5 cm. — Früchte liegen nicht vor.

Ober-Guinea: Togo, bei Loso in der Savanne (Kersting n. 615. — Blühend im März 1902. — Herb. Berol.!).

Diese Art scheint sich an *C. bongense* Engl. anzuschließen. Doch sind die Blätter erheblich breiter; die Blumenblätter besitzen im trockenen Zustande nicht die eigentümlich braune Färbung, welche *C. bongense* aus der ganzen Verwandtschaft heraushebt. — Auch *C. Binderianum* Kotschy und *C. populifolium* Engl. et Diels zeigen gewisse Beziehungen.

81[a]. C. Goetzenianum Engl. n. sp.; arbor; rami novelli ferrugineo-pubescentes; foliorum oppositorum petiolus pubescens, lamina adulta coriacea supra saturate-viridis fere glabra subtus pallidior ad nervos rufos puberula ceterum lepidibus argenteis dense obtecta, late ovato-elliptica vel elliptica, basi late rotundata, apice plerumque obtuse acuminatis, nervis lateralibus I. utrinque circ. 10 arcuatim adscendentibus, II. venisque reticulatis omnibus supra (in statu siccato) pallidis flavidis subtus prominulis rufis; fructus 4-pterus breviter pedicellatus ambitu ellipticus basi truncatus, apice rotundatus, fuscus densissime minute lepidulosus, alae quam corpus angustiores hinc inde glabrescentes.

4 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 1—2 cm langem Stiele eine 10—15 cm lange, 5—7,5 mm breite Spreite. Die Frucht ist etwa 3—5 mm lang gestielt; sie mißt 4—5 cm in der Länge, 3—4 cm in der Breite.

Einheim. Name: »mlandála« im Dondeland (Busse).

Nyassa-Gebiet: im Donde-Land zwischen Kwa und Likemba auf dürftigem Sandboden (Busse n. 570. — Mit Früchten im Dezember 1900. — Herb. Berol.).

Diese Art ist in der Gruppe durch die am Grunde kaum verschmälerten breit gerundeten Blätter leicht zu erkennen.

83[a]. C. lamprocarpum Diels n. sp.; arbor parva; rami cortice cinnamomea vel demum cinerascente fibrosa tecti. Folia plerumque quaternim approximati vel subverticillati; petiolus elongatus, lamina elongato-ovata vel oblongo-elliptica utrinque angustata apice acuta chartacea supra saturate subtus flavescenti-viridis supra demum glabra laevis subnitida subtus squamulis albidis dense vestita, nervi laterales primarii (an siccando?) flavi subtus prominuli utrinque 10—12 adscendentes. Flores? Fructus 4-pterus pedicellatus latus ambitu subquadrangulo-orbicularis apice excisus basi angulo amplissimo fere truncatus, corpus sublepidotum, alae corpore latiores glabratae demum laeves nitidae atropurpureae margine aeruginoso-suffusae.

3 m hoher Baumstrauch. Die Blätter besitzen an etwa 3—3,5 cm langem Stiele eine 12—18 cm lange, 5,5—7 cm breite Spreite. Die Früchte haben 6—8 mm lange Stiele; sie selbst sind 2,5—3 cm lang, 3 cm breit.

Ober-Guinea: Togo, Amlame in einem Elaeis-Hain (Busse n. 3548. — Fruchtend im Dezember 1904. — Herb. Berol.!).

Soweit sich ohne Blüten urteilen läßt, gehört diese neue Art in die nahe Verwandtschaft von *Combretum populifolium* Engl. et Diels; doch sind die Blätter erheblich länger, die Früchte kürzer und breiter.

83[b]. C. kerengense Engl. n. sp.; arbor; rami novelli brevi-pilosi demum cinereo-corticati; foliorum alternorum petiolus longissimus, lamina adulta coriacea supra flavescenti-viridis sparse lepidota subtus pallidior squamulis albis dense lepidota atque ad nervos pilosa, ovato-elliptica vel elliptica, raro obovato-oblonga, apice saepe acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 6—9 arcuatim adscendentibus subtus prominentibus; fructus 4-pterus pedicellatus ambitu quadrangulari-orbicularis utrinque truncatus vel

apice leviter emarginatus omnino minute tomentellus, alis corpus subaequantibus.

5—6 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 3—4 cm langem Stiele eine 10—15 cm lange, 4,5—6 cm breite Spreite. Die Frucht ist etwa 8—15 mm lang gestielt; sie mißt etwa 4 cm in der Länge, 4,5 cm in der Breite.

Usambara: Baumsteppe der Vorhügel zwischen Kerenge und Kwaschemsi bei etwa 350 m ü. M. (Engler n. 919a. — Mit Früchten im September 1902. — Herb. Berol.!).

Die Art scheint verwandt mit *C. populifolium* Engl. et Diels, unterscheidet sich aber durch die abwechselnden, längeren Blätter, die viel größeren, vorn kaum verschmälerten und dichter behaarten Früchte.

83c. C. Augustinum Diels msc. in herb. Chevalier; frutex elatus vel arbuscula; folia sparsa vel hinc inde opposita vel verticillatim fasciculata, novella vernicosa; petiolus varie elongatus, lamina demum chartacea vel subcoriacea paene concolor supra glabra subtus dense sed (squamis concoloribus) haud conspicue lepidota, late-ovata, apice acuta nonnunquam acuminata, nervi laterales I. pallidi 5—7 utrinque adscendentes prope marginem accedentes utrinque prominentes; spicae cylindricae pubescentes; receptaculum extus lepidotum et pubescens, inferius angulato-ovoideum, superius ex basi infundibuliformi ampliatum, discus altus margine pilosus, petala suborbicularia emarginata luteola; stamina exserta.

Die Pflanze ist 5—6 m hoch. Die Blätter besitzen an 1,5—2 cm langem Stiele eine 7—10 cm lange, 5—8 cm breite Spreite. Der untere Teil des Receptaculums ist 2,5 mm lang, der obere 5 mm lang, 4,5 mm breit. Die Blumenblätter sind 1,5 mm lang und etwa ebenso breit. Die Staubblätter erreichen eine Länge von 5 mm.

Tsadsee-Gebiet: Segoro (Chevalier n. 2125. — Steril. — Herb. Chevalier); Guelia (Chevalier n. 320. — Blühend im Februar 1899. — Herb. Chevalier).

Diese Art scheint mit *C. populifolium* Engl. et Diels verwandt zu sein; sie unterscheidet sich davon leicht durch die nicht diskoloren Blätter, weniger hervortretende Beschuppung, die breitere Blattbasis, die dem Rande viel näher kommenden Nerven I

84a. C. cognatum Diels n. sp.; rami adulti cortice cinnamomeo-cinereo obtecti, folia in statu plantae florente parum evoluta; quae adsunt novella membranacea supra parce lepidota atque minute puberula subtus densissime lepidota (sicca) sulphurea, oblonga, utrinque obtusa; spicae (an semper?) in paniculas conjunctae; inflorescentiae partes et lepidotae et cinereo- vel albido-pubescentes; receptaculum inferius elongato-conicum, superius infundibuliformi-campaniforme intus pilosum, discus amplus cyathiformis margine longe pilosus; calycis segmenta late triangularia extus convexa acuta; petala unguiculata late subreniformia.

Die vorliegenden Exemplare tragen eine Blütenrispe und junge Belaubung. Die (jungen) Blätter sind 3 cm lang, 1,2—1,3 cm breit. Das untere Receptaculum ist 1,5 mm lang, das obere gliedert sich in einen 1,5 mm langen, 2 mm breiten Basalteil und ein 2—3 mm langes Saumstück, welches 5 mm breit ist. Der Diskus ist auf 1—1,5 mm Höhe frei. Die Blumenblätter sind 1,5 mm lang, 2,5—3 mm breit. Die Staubblätter sind 5—6 mm lang.

Rhodesia: bei Pasipas im Trockenwald (ENGLER n. 2885ª. — Blühend am 13. Sept. 1905. — Herb. Berol.!).

§ 14 *Glabripetalae* Engl. et Diels. — Die Art gehört zu der sehr formenreichen Gruppe, die sich um *Combretum collinum* Fesen. gruppiert und *C. Fischeri* Engl., *C. laete-viride* Engl. et Gilg, *C. taborense* Engl., *C. Schinzii* Engl., *C. ondongense* Engl. et Diels u. a. einschließt. Am nächsten scheint unserer Art *C. Schinzii* Engl. (vom Amboland) zu stehen; welches jedoch axilläre Ähren besitzt, eine mehr rostbraune Behaarung zeigt, auch durch breitere und spitzere Blätter abzuweichen scheint, soweit sich aus dem jugendlichen Material ein Urteil gewinnen läßt.

95ª. **C. psammophilum** Engl. et Diels n. sp.; arbor irregulariter ramosa, rami pallide-corticati; foliorum alternorum vel suboppositorum petiolus fere glaber, lamina adulta subcoriacea supra saturate viridis lepidibus albis paucis conspersa subtus pallida, ad costae nervorumque angulos barbata, ceterum glabra sed lepidibus rufescenti-argenteis dense obtecta, oblonga, basi rotundata apice breviter acuminata subobtusa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—12 arcuatim adscendentibus, subtus cum costa prominentibus; fructus 4-pterus pedicellatus ambitu ovato-ellipticus basi leviter excisus apice vix emarginatus nonnunquam breviter apiculatus purpurascenti-fuscus densissime minute lepidulosus, alis quam corpus fere aequilongis hinc inde glabratis.

10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 1,5—2 cm langem Stiele eine 8—11 cm lange, 3,5-4,5 cm breite Spreite. Die Frucht ist etwa 1—1,5 cm lang gestielt; sie mißt 5—5,5 cm in der Länge, ungefähr 4 cm in der Breite.

Sansibarküsten-Gebiet: im Bezirk Lindi bei Ruaha in ganz lichten Gehölzen auf schwach lehmigem Sandboden (BUSSE n. 1122. — Mit Früchten im März 1901. — Herb. Berol.!).

Die nächste Verwandte dieser Art ist zweifellos *C. rubiginosum* Welw. von Angola. Doch unterscheidet sich *C. psammophilum* Engl. et Diels durch die breiteren Blätter und die schmäleren Früchte.

95. **C. ukamense** Engl. et Diels (Mon. 57).

Folia subtus imprimis ad costae nervorumque primariorum angulos barbata.

»6—7 m hoher Baum mit unregelmäßiger Beästung« (BUSSE).

Ukami: Baumsteppe zwischen Kirundira und Kibwendera (BUSSE n. 121. — Mit Früchten im Juni 1900. — Herb. Berol.!).

97ª. **C. Bosoi** De Wild. in Ann. Mus. Congo Bot. V. 195.

Kongogebiet: Eala (LAURENT n. 179).

Über die Verwandtschaft dieser Art gibt der Autor keine Aufklärung. Sie gehört jedoch nach der Beschreibung wohl zu den *Glabripetalae*.

§ (15). *Spathulipetalae* Engl. et Diels.

98ª. **C. lopolense** Engl. et Diels n. sp.; arbor ramis novellis cinereo-tomentellis; foliorum (ramulorum juniorum saepe ternatorum) petiolus cum costa cinereo-tomentellus, lamina papyracea utrinque imprimis ad nervos pilosa et minute lepidota elliptica, basi rotundata apice obtusa vel bre-

vissime apiculata, nervis lateralibus I. circ. 5—7 utrinque adscendentibus II. primarios oblique conjungentibus, nervis venisque reticulatis utrinque conspicue prominentibus; spicae breviter vel brevissime pedunculatae cinereo-tomentellae; flores patentes; receptaculum sericeo-tomentellum, inferius conoideum superius ad stricturam fragilissimum e basi infundibuliformi ampliatum; discus margine libero pilosus, calycis segmenta triangularia brevia; petala spathulata vel obovato-spathulata apice emarginata vel breviter lobulata lutea; fructus conspicue pedicellatus amplus subquadrato-orbicularis, alis quam corpus latioribus.

4—8 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 10—15 cm langem Stiele eine 6—10 cm lange, 3,5—5 cm breite Spreite. Der untere Teil des Receptaculums ist etwa 3,5 mm lang, der obere 4,5 mm lang, 3,5 mm breit. Die Blumenblätter sind etwa 1,3 mm lang, 0,7 mm breit. Die Frucht ist etwa 1—1,5 cm lang gestielt; sie mißt 4—5 cm in der Länge, 5—6 cm in der Breite.

Einheim. Name: »Om pu pu«.

Angola: auf dem Kamm der Lopolo-Berge in Lichtungen (Dekindt n. 48. — Blühend und fruchtend im Oktober 1899).

Diese Art erinnert am ehesten an *C. Antunesii* Engl. et Diels; aber durch ihre beiderseits abgerundeten, kleineren Blätter und durch die breiteren Früchte ist sie deutlich davon verschieden.

99[a]. **C. platycarpum** Engl. et Diels n. sp.; arbor parva cortice brunneo praedita; ramuli novelli cinereo-tomentelli; foliorum oppositorum petiolus tomentellus, lamina chartacea, demum praeter nervos subtus sparse pilosos minute-lepidota supra nitida glabra, elliptica, oblongo-elliptica vel obovato-elliptica, basi rotundata (raro subcuneata) apice breviter apiculata, nervis venisque utrinque imprimis subtus prominentibus, lateralibus I. utrinque 6—9 adscendentibus, II. primarios transverse conjungentibus; fructus pedicellatus amplus 4-pterus utrinque emarginato-excisus latius quam longus, alis corpore latioribus margine sinuato-erosulis fusco-lepidotis.

4 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 0,4—0,6 cm langem Stiele eine 4—10 cm lange, 3,5—4,5 cm breite Spreite. Der Fruchtstiel ist 10—15 mm lang; die Frucht (mit den Flügeln) ist 5—6 cm lang, 7—8 cm breit.

Nyassagebiet: Donde-Barigiwa auf sandigem Boden (Busse n. 586. — Fruchtend im Dezember 1900. — Herb. Berol.!).

Die Art steht *C. Bragae* Engl. am nächsten, unterscheidet sich jedoch durch die unterseits auch im Alter stark beschuppten Blätter sowie die relativ breiteren Früchte.

101[b]. **C. rupicolum** Engl. n. sp.; frutex cortice brunneo-fibroso praeditus, foliorum oppositorum petiolus pubescens, lamina subcoriacea, supra glabra subnitida subtus etiam adulta ad nervos pilosa, oblonga, basi rotundata, apice obtusiuscula, nervis venisque subtus prominentibus, lateralibus I. 6—8 utrinque arcuatim adscendentibus II. primarios irregulariter conjungentibus; fructus amplissimus 4-pterus ambitu late-ellipticus vel suborbicularis, basi excisus apice emarginatus, rufescens, alis quam corpus latioribus transverse striatis minute punctulatis.

2,5 m hoher Strauch. Die Blätter besitzen an 3—4 mm langem Stiel eine 10—15 cm lange, 5—6 cm breite Spreite. Die Frucht erreicht eine Länge von 8—10 cm bei einer Breite von 7—8 cm.

Massai-Steppe: Kilimatinde, auf sonnigen Felshalden mit lichtem Gebüsch bei 1100 m ü. M. (Busse n. 245. — Fruchtend im August 1900. — Herb. Berol.!).

Von *C. oblongum* F. Hoffm. durch die doppelt größeren Früchte leicht zu unterscheiden.

§ (16). *Brevirameae* Engl. et Diels.

105[a]. C. **Erlangerianum** Engl. n. sp.; frutex vel arbor parva, ramis cortice griseo praeditis novellis tomentellis; foliorum petiolus perbrevis pubescens, lamina demum subcoriacea, novella velutino-tomentella supra demum calvescens subtus etiam adulta lepidota atque pilosa, elliptica, utrinque rotundata basi interdum subcordata apice obtusissima vel apiculo minuto aucta, nervis venisque subtus prominulis, lateralibus I. circ. 6 utrinque arcuatim adscendentibus; omnibus inflorescentiae partibus ± lepidotis et tomentellis; receptaculum inferius e basi ovoidea constrictum, superius infundibuliformi-campanulatum intus pubescens, discus margine liber pilosus; calycis segmenta breviter triangularia; petala longe unguiculata lamina late obcordata praedita ochroleuca vel flavida; stylus anguste fusiformis basi et parte inferiore glaber, parte media pilosus; fructus immaturus dense fusco-lepidotus atque pubescens.

2—4 m hoher Strauch oder Baum. Die Blätter besitzen an 2—3 mm langem Stiele eine etwa 3—4 cm lange, 2—2,8 cm breite Spreite. Die Ähren sind 1,5—3 cm lang. Der untere Teil des Receptaculums ist etwa 4 mm lang, der obere Teil ist 3—4 mm lang. Die Blumenblätter sind 2 mm lang, wovon 1 mm auf den Nagel entfallen; sie sind 2,5 mm breit. Der Griffel ist 6 mm lang.

Galla-Hochland: Arussi im Buschwald bei 1500 m (Ellenbeck n. 1921. — Blühend im März 1901. — Herb. Berol.!), auf gelbem, sandiglehmigem Boden (Ellenbeck n. 1996, 2030. — Blühend und mit jungen Früchten im April 1901. — Herb. Berol.!).

Diese Pflanze ist verwandt mit *C. Eilkeri* Schinz, unterscheidet sich aber leicht durch die lang genagelten Petalen und die am Grunde kaum verschmälerten, sondern abgerundeten Blätter.

§ (19). *Parvulae* Engl. et Diels (Mon. 67).

B. Blumenblätter rot.
- a. Blüten in dichten Ähren.
  - α. Blätter länglich-elliptisch oder länglich verkehrt-eiförmig, in der unteren Hälfte deutlich schmäler . . . . 120. *C. platypetalum* Welw.
  - β. Blätter breit-elliptisch oder breit-verkehrt-eiförmig, in der unteren Hälfte kaum verschmälert.
    - I. Obere Blätter mit langem Spitzchen endigend . . . . 120[a]. *C. gnidioides* Engl. et Gilg.

II. Blätter mit ganz kurzem Spitzchen endigend.
1. Oberes Receptaculum außen sparsam behaart . . . . 120[b]. *C. arenarium* Engl. et Gilg.
2. Oberes Receptaculum außen dicht seidig . . . . 120[c]. *C. argyrochryseum* Engl. et Gilg.

Alle diese Arten stehen sich einander sehr nahe.

109[a]. C. hereroense Schinz (Mon. 63).

Rhodesia: Buluwayo, in der Baumsteppe, 1400 m ü. M. (Engler n. 2914. — Blühend im September 1905. — Herb. Berol.!).

118. C. herbaceum Don (Mon. 67).

Tsadsee-Gebiet: Schari (Chevalier n. 7759. — Blühend im März 1903. — Herb. Chevalier!), Guelia (Chevalier n. 319. — Blühend im Februar 1899. — Herb. Chevalier!), u. a. Orte (Chevalier n. 7230, 8127).

Ober-Guinea: Togo, Sokode-Basari, Savanne (Kersting n. 42. — 1. Jan. 1898).

120[a]. C. gnidioides Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 319.

Kunene-Gebiet: zwischen Kassinga und Kubango auf freien, sandigen, grasigen Flächen bei 1400 m ü. M. (Baum n. 232[b]. — Blühend und fruchtend im Oktober 1899. — Herb. Berol.!).

120[b]. C. arenarium Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 318.

Kunene-Gebiet: zwischen Kassinga und Kubango am Waldrand auf Sandboden (Baum n. 232. — Blühend und fruchtend im Oktober 1899. — Herb. Berol.!).

120[c]. C. argyrochryseum Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 320.

Kunene-Gebiet: zwischen Kassinga und Kubango am Waldrande auf Sandboden (Baum n. 232[a]. — Blühend und fruchtend im Oktober 1899. — Herb. Berol.!).

Die Arten 120[a]—120[c] stehen sich außerordentlich nahe.

121. C. Oatesii Rolfe (Mon. 68).

Nyassaland: Unyika im Buschwald auf grauem Laterit, bei 1700 m ü. M. (Goetze n. 1371. — Blühend im Oktober. — Herb. Berol.!).

Matabeleland: Maschonaland, steinige Steppen zwischen Hartley und Gazama um 1500 m ü. M. (Engler n. 3005. — Blühend im September 1905. — Herb. Berol.!), Salisbury, steinige Lateritsteppen, um 1550 m ü. M. (Engler n. 3044. — Blühend im September 1905. — Herb. Berol.!).

122[a]. C. Harmsianum Diels n. sp.; suffruticosum erectum primo visu omnino glabrum re vera minutissime lepidotum; foliorum petiolus brevis, lamina papyracea vel chartacea subconcolor, anguste lanceolata vel oblanceolata basin versus longe angustata apice acuminata acuta, nervis lateralibus I. 6—8 angulo acuto adscendentibus subtus cum venis prominulis; fructus conspicue pedunculatus patens 4-pterus breviter fusiformis alis angustis tenuibus.

Etwa 0,5 m hoch. Die Blätter besitzen an 5—8 mm langem Stiel eine 10—12 cm lange, 2—3 cm breite Spreite. Die Früchte, an 5—8 mm langem Stiel, sind etwa 2 cm lang, 0,7—0,9 cm breit.

Tsadsee-Gebiet: im Schari-Distrikt im östlichen Dar-Bonda (CHEVALIER n. 7035. — Fruchtend im Dezember 1902. — Herb. Chevalier).

Diese Art steht in der kleinen Gruppe der *Parvulae* neben *C. parvulum* Engl. et Diels oder *C. turbinatum* F. Hoffm., soweit wenigstens ohne Blüten sich beurteilen läßt. Die sehr schmalen, beiderseits spitzen Blätter unterscheiden sie jedoch leicht von alle übrigen Spezies der Reihe.

§ (20). *Conniventes* Engl. et Diels.

125[a]. C. Baumii Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 321.

Kunene-Gebiet: zwischen Hartebeest- und Löwen pan auf sandigem Boden (BAUM n. 119. — Blühend im September 1899. — Herb. Berol.!).

125. C. paniculatum Engl. et Diels (Mon. 70).

Tsadsee-Gebiet: Schari (CHEVALIER n. 2139).

127[a]. C. Haullevilleanum De Wild. in Ann. Mus. Congo IV. 213 (1903).

Kongo-Gebiet: Lukafu (VERDICK n. 9).

Der Autor erklärt die Pflanze für nahe verwandt mit *C. abbreviatum* Engl., doch soll sie sich durch die Behaarung der Zweige und Blätter, sowie durch die kürzeren Stiele der Früchte unterscheiden.

128. C. Lecardii Engl. et Diels (Mon. 73).

Tsadsee-Gebiet: Schari (CHEVALIER n. 167, 240, 2139, 2183).

129. C. porphyrobotrys Engl. et Diels (Mon. 73).

Unteres Kongo-Gebiet: Brazzaville (CHEVALIER n. 11147, 11166. — Blühend im Januar 1904. — Herb. Chevalier).

129[a]. C. angustifolium De Wild. in Ann. Mus. Congo IV. 213 (1903).

Kongo-Gebiet: Lukafu (VERDICK n. 81).

Die Art unterscheidet sich von dem nächst verwandten *C. porphyrobotrys* durch die kurzen Blütenstände und die am Grunde keilförmigen, nahezu kahlen Blätter.

§ (24). *Chionanthoideae* Engl. et Diels.

149[b]. C. leiophyllum Diels n. sp.; scandens, rami cortice pallide cinereo-brunneo obtecti novelli fusco-tomentelli; foliorum lamina novella parce squamulosa et pilosa, adulta chartacea glabra supra laevis, oblonga vel elliptica utrinque angustata apice acuta, nervi laterales primarii circ. 5 supra insculpti subtus prominentes; paniculae terminales vel axillares e spicis compositae, omnibus inflorescentiae partibus fusco-pilosis. Petala glabra. — Flores adulti fructusque ignoti.

10—15 m hohe Liane. Die oblongen oder elliptischen Blätter haben einen 10—12 mm langen Stiel, eine 14—18 cm lange, 6—7 cm breite Spreite. Die Blütenstände liegen nur in ziemlich jungem Knospenzustand vor. Die Ähren sind ziemlich kurz und werden vielfach noch von den Tragblättern überragt. Die gesamte Infloreszenz ist von dunkelbrauner Behaarung überzogen.

Usambara: bei Amani im oberen immergrünen Regenwald bei 950—1000 m ü. M. (ENGLER n. 3440. — In Knospen im Oktober 1905. — Herb. Berol.!).

Trotz des wenig entwickelten Zustandes der Blüten halte ich wegen des Laubes und der Inflorescenz die Zugehörigkeit der Art zu den *Chionanthoideae* Engl. et Diels für wahrscheinlich. Sie gleicht unter den bisher bekannten Arten am meisten dem *Combretum xanthothyrsum* Engl. et Diels, welches jedoch bedeutend kleinere Blätter mit dichter Beschuppung unterseits besitzt, auch kleinere Blüten und eine viel feinere Behaarung an der Inflorescenz aufweist. — Im Habitus hat auch *C. coriifolium* Engl. et Diels bedeutende Ähnlichkeit mit der neuen Art, doch läßt sich bei dem Mangel entwickelter Blüten nichts sicheres über die Beziehungen der beiden Spezies festsetzen.

149[a]. C. xanthothyrsum Engl. et Diels n. sp.; frutex, rami novelli saepe oppositi vetustiores sparsi cortice brunneo tecti; foliorum petiolus semiteres supra pilosus, lamina chartacea supra glabra subtus lepidibus impressis dense tecta ceterum glabra, elliptica, basin versus angustata apice obtuse acuminata vel omnino obtusata, nervis lateralibus I. 7—9 utrinque adscendentibus subtus prominentibus, secundariis oblique primarios conjungentibus paulum conspicuis; spicae pedunculatae cylindricae; inflorescentiae partes ferrugineo-pilosae lepidotaeque; receptaculum inferius ellipsoideum, superius a basi angusta sensim in limbum infundibuliformem ampliatum intus inferne glabrum superne breviter pubescens, discus obsoletus, calycis segmenta breviter triangularia, petala unguiculata obcordata apice excisa glabra flava.

Die Blätter besitzen an 6—10 mm langem Stiele eine 8—10 cm lange, 3,5—4 cm breite Spreite. Die Ähren sind (mit Einschluß des Stieles) 4—6 cm lang, 2—2,5 cm breit. Der untere Teil des Receptaculums ist etwa 3 mm lang, 1 mm breit; der obere Teil ist etwa 6 mm lang und erweitert sich zu einem 2,5 mm breiten Saume. Die Blumenblätter erreichen eine Länge von 2—2,5 mm bei einer Breite von etwa 1,5 mm.

Sansibarküsten-Gebiet: unweit Dar-es-Salâm in dichten Gehölzen auf Laterit (HOLTZ n. 658. — Blühend im August 1902. — Herb. Berol.!), oberes Namgaru-Tal in Busch-Dickicht auf Sandboden (BUSSE n. 2931. — In Knospen im Juni. — Herb. Berol.!).

Die Art steht *C. butyrosum* (Bertol. fil.) Tul. am nächsten, unterscheidet sich aber durch längere Blattstiele, größere, unterseits mehr glatte Blätter, breitere Petalen. Auch *C. Hildebrandtii* Engl., dessen Blüten nicht bekannt sind, steht vielleicht nicht fern, besitzt aber kürzer gestielte Blätter mit viel dickerer, unterseits weniger schuppenreicher und mit viel mehr hervortretender Nervatur versehene Blätter.

§ (25). *Racemosae* Engl. et Diels.

151[a]. C. Cabrae De Wild. et Th. Dur. in Bull. Soc. Bot. Belg. XXXIX (1900) 100.

Unteres Kongogebiet (CABRA).

Die Früchte haben ihre größte Breite am vorderen Ende, sonst ist die Art dem *C. mittuense* Engl. et Diels nahe stehend.

§ (26). *Campylogyne* (Hemsl.) Engl. et Diels.

154[a]. C. pyriforme De Wild. in Ann. Mus. Congo V. 296 (1906) pl. LXXI.

Kongo-Gebiet: Kisantu (Gillet).

Steht dem *C. Poggei* sehr nahe. Es dürfte sich unterscheiden durch die Frucht, die vorn ausgerandet wäre, nicht zugespitzt, sowie durch die meist gedrungenen Fruchtstände.

§ (27). *Grandiflorae* Engl. et Diels.

162. C. hispidum Laws. (Mon. 89).

Tsadsee-Gebiet: Schari, Dar Bonda (Chevalier n. 7291. — Blühend im Jan. 1903. — Herb. Berol.!).

162[a]. C. hispidum Laws. var. latifolium Diels n. var.

Foliorum lamina chartacea quam ea typi latior subtus mollis 12—15 cm longa, 8—10 cm lata.

Togo: Agaté (Busse n. 3532. — Blühend im Dezember 1904. — Herb. Berol.!).

§ (28). *Trichopetalae* Engl. et Diels.

168. C. aculeatum Vent. (Mon. 93).

Tsadsee-Gebiet verbreitet (Chevalier).

170[a]. C. lukafuensis De Wild. in Ann. Mus. Congo IV. 214 (1903).

Kongo-Gebiet: Lukafu (Verdick).

Die Art steht *C. longespicatum* (Engl.) Engl. et Diels ganz nahe; sie hat kürzere Inflorescenzen und unterscheidet sich in den Maßen der Blüten.

178[a]. C. cataractarum Diels n. sp. (*C. floribundum* N. E. Brown non Engl. et Diels [1899]); rami adulti cinereo-corticati; folia non visa; inflorescentiae in statu plantae defoliato ortae omnino albo-cinereae sericeo-tomentosae. Spicae subsessiles vel breviter pedunculatae; bracteae deciduae; receptaculum extus cinereo-sericeum, inferius fusiforme superiore subdimidio brevius, superius elongato-campaniforme supra trientem inferam faucem versus conspicue ampliatum; discus intus glaber, receptaculum supra discum intus pilosum; calycis segmenta acuta, petala anguste oblonga utrinque angustata pubescentia.

Es liegen nur unbeblätterte Blütenzweige vor. Die Inflorescenzen sind etwa 2—3 cm lang und ebenso breit. Die Blütenstiele sind sehr kurz und gehen in das 5 mm lange, untere Receptaculum über. Das obere Receptaculum ist mit Einschluß der Kelchzähne 9 mm lang und im basalen Teile 2 mm, am Saume 5 mm breit. Die Kelchzähne messen etwa 2 mm. Die Blumenblätter sind 6—7 mm lang, 2—2,5 mm breit. Die Staubblätter sind 13 mm lang, der Griffel 15 mm lang.

Rhodesia: bei den Victoria Falls (Allen. — Blühend im Oktober 1904. — Herb. Berol.!), ebenda am linken Ufer, um 930 m ü. M. (Engler n. 2925. — Blühend am 12. Sept. 1905. — Herb. Berol.!).

§ 28. *Trichopetalae* Engl. et Diels. — Die nächst stehende Art ist *Combretum quangense* Engl. et Diels von Angola, welche jedoch doppelt längere Ähren und größere Blüten besitzt. Auch ist die Gliederung des oberen Teiles des Receptaculums in einen

schmalen Teil am Grunde und einen erweiterten Saum bei *C. quangense* lange nicht so entwickelt wie bei *C. caractarum*, welches in dieser Hinsicht schon an *C. constrictum* (Benth.) Laws. erinnert.

180. **C.** constrictum (Benth.) Laws. (Mon. 99).

Somali-Tiefland: Sololo, Buschwerk am Sumpfrande (Ellenbeck n. 2266. — Blühend im Juni 1901. — Herb. Berol.!).

180ª. **C.** Bussei Engl. et Diels n. sp.; frutex ramis pendentibus praeditus; folia maxime novella ferrugineo-sericea adulta glabrata; petiolus adpresse pilosus, lamina tenuiter papyracea oblongo-obovata vel fere oblanceolato-elliptica, basin versus longe angustata, basi ipsa rotundata, apice acuminata, nervis lateralibus I. utrinque 8—12 adscendentibus subtus prominentibus, secundariis tenuibus; fructus breviter ellipsoideis obsolete 5-angulatus glaber.

Die Blätter besitzen an 10—12 mm langem Stiele eine etwa 10 cm lange, 3—4 cm breite Spreite. Die Frucht ist 5—8 mm lang; sie misst etwa 2,5 cm in der Länge, 1,5—1,8 cm in der Breite.

Einheim. Name: »mpúmbolo«.

Sansibarküsten-Gebiet: bei Lindi am Wege nach Kitulo in lichtem Steppen-Gehölz auf steinigem Boden (Busse n. 2429. — Mit Früchten im Mai 1903. — Herb. Berol.!).

Diese Art gehört zweifellos in die Reihe der *Trichopetalae*. Ihre nächste Verwandte scheint das noch nicht ganz aufgeklärte *C. pentagonum* Laws. aus Mossambik zu sein.

185. **C.** Gentilii De Wild. in Ann. Mus. Congo Bot. V (1903) 65.

Unteres Kongo-Gebiet: Tal der Djuma (Gentil. — Blühend im Juli 1902).

C. Gentilii gehört in die Nähe von *C. nervosum* Engl. et Diels und *C. Lawsonianum* Engl. et Diels, doch ist es leicht durch die Behaarung zu unterscheiden: die jungen Äste, Inflorescenzen und Blüten sind mit braunen drüsigen Köpfchenhaaren bedeckt.

186. **C.** Laurentii De Wild. in Ann. Mus. Congo Bot. V (1904) 197.

Unteres Kongo-Gebiet: Eala (Laurent n. 193).

Gleichfalls den vorigen nahe stehend. Die neue Art unterscheidet sich durch die obovaten stumpfen Blumenblätter und die silberige Behaarung der jungen Teile und Blütenstände.

4. **Pteleopsis** Engl. (Mon. 2).

P. suberosa Engl. et Diels n. sp.; arbor parva, rami cortice rufescente rimoso suberoso uberrimo tecti; foliorum petiolus subgracilis, lamina subcoriacea supra glabra subtus pallidior tenuiter pilosa, ovato-elliptica vel oblongo-elliptica vel anguste oblonga, glaucescenti-viridis utrinque angustata apice acuminata, nervis lateralibus I. 6—8 utrinque adscendentibus prominulis, II. venisque obsoletis; fructus 4-pterus gracili-pedicellatus ad pedicellum summum subdecurrens, ambitu late obovatus vel subobcordatus apice emarginatus.

Die Blätter besitzen an 5—15 mm langem Stiel eine 4—11 cm lange, etwa 2—4 cm breite Spreite. Die Früchte sitzen an etwa 10 mm langen, zierlichen Stielen; sie messen ungefähr 1,6—2 cm in der Länge, 1,5—2,5 cm in der Breite.

Ober-Guinea: im Hinterland von Togo bei Sokodé-Basari, auf freier Busch-Savanne (KERSTING n. 486. — Fruchtend im November 1901. — Herb. Berol.!).

Tsadsee-Gebiet: Balami (CHEVALIER n. 143. — Fruchtend im Januar 1899. — Herb. Chevalier!).

Die Art steht der ostafrikanischen *P. myrtifolia* (Laws.) Engl. et Diels ganz ungemein nahe. Nur sind die Früchte vorwiegend vierflügelig, was bei *P. myrtifolia* seltener vorkommt. Blüten sind bis jetzt nicht bekannt, so daß wir einstweilen die Form spezifisch getrennt halten wollen.

6. Terminalia L. (Mon. 6).

3. **T.** macroptera Guill. et Perr. (Mon. p. 11).

Tsadsee-Gebiet (CHEVALIER n. 280, 2162, 2168).

5[a]. **T.** Chevalieri Diels msc. in herb. Chevalier; arbor, rami novelli nigrescentes glabri; foliorum petiolus glaber nigrescens, lamina subcoriacea utrinque glabra subtus glaucescens pallidior, oblonga vel oblanceolata, basin versus angustata acuta, apice acuta vel rarius obtusata, nervis lateralibus primariis utrinque circ. 15 adscendentibus cum secundariis tertiariisque utrinque prominulis; spicae axillares breviter pedunculatae cylindricae; flores albi; receptaculum extus glabrum, inferius fusiforme, superius explanato-cyathiforme, discus longe barbatus, calycis segmenta anguste triangularia acuta costata; stamina exserta; stylus teres.

5—6 m hoher Baum. Der Blattstiel ist 1,5—2 cm lang; die Spreite 10—15 cm lang, 2,5—5 cm breit. Ährenstiel 1,5—3 cm lang; Ähre 7—9 cm lang (mit Einschluß des Stieles). Der untere Teil des Receptaculums ist 5—7 mm lang, der obere 7 mm breit, 4 mm hoch. Die Staubblätter sind 4 mm lang, der Griffel ist 4 mm lang. Früchte nicht gesehen.

Tsadsee-Gebiet: Schari (CHEVALIER n. 1017. — Blühend im Juni 1899. — Herb. Chevalier!).

Diese neue Art steht verwandtschaftlich neben *T. Elliotii* Engl. et Diels, von der sie sich namentlich durch das unterseits mehr glauce Laub und die schmale beiderseits zugespitzte Form des Blattes unterscheidet.

6. **T.** laxiflora Engl. (Mon. 12).

Tsadsee-Gebiet: Ndelle (CHEVALIER n. 7961. — Fruchtend im April 1903. — Herb. Chevalier!).

9[b]. **T.** sokodensis Engl. n. sp.; arbor parva, rami novelli cortice atropurpureo tecti; foliorum petiolus elongatus, lamina coriacea, (siccata) pallideviridis, glabra lineari-oblonga basin versus angustata, apice obtusata, nervi I. laterales 12—15 utrinque adscendentes subtus prominuli, II. venaeque obsoleta; fructus pedicellatus lineari-oblongus basin versus angustatus apice obtusus glaber angusti-alatus.

Die Blätter besitzen an etwa 3 cm langem Stiel eine 15—18 cm lange, 4,5—5,5 cm breite Spreite. Die Früchte, welche sich an einem 5—7 mm langen Stiel befinden, sind etwa 4,5 cm lang, 1,5—2 cm breit.

Ober-Guinea: im Hinterlande von Togo bei Sokode-Basari frei in

der Savanne (Kersting n. 473. — Mit Früchten im November 1901. — Herb. Berol.!).

Diese Art unterscheidet sich von allen kahlfrüchtigen *Stenocarpae* leicht durch die lineal-oblongen, relativ schmalen Blätter; nur *T. salicifolia* besitzt ähnlich schmales Laub, aber ihre Blätter sind vorn lang zugespitzt.

9 b. T. aemula Diels n. sp.; arbor; ramuli tenues cortice pallido tecti. Foliorum petiolus longiusculus, lamina chartacea supra saturate viridis pilis curvulatis parce conspersa subtus pallidior flavido-viridis eisdem pilis frequentioribus praedita, obovato-elliptica utrinque angustata subacuta, nervi laterales primarii utrinque 5—6 subtus prominentes, venis ramulisque reticulatis. Fructus quasi pedicellatus ambitu fere oblongus utrinque angustatus apice acutus minute ferrugineo-pubescens demum denudatus.

15 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an etwa 2,5 cm langem Stiel eine 10—12 cm lange, etwa 5 cm breite Spreite. Der stielartige Teil der Frucht ist 8—10 mm lang, sie selbst 6—7 cm lang, 3 cm breit.

Usambara: Amani, Sigi-Tal, um 500—600 m ü. M. (Engler n. 3447. — Fruchtend am 8. Okt. 1905. — Herb. Berol.!).

Die Art steht sehr nahe der *Terminalia sambesiaca* Engl. et Diels, welche im Blatt und in der Gestalt der Frucht große Ähnlichkeit aufweist. Nur ist die Frucht bei *T. sambesiaca* kürzer, etwas breiter und die Behaarung an Blatt und Frucht mehr geschwunden. — Auch *T. dolichocarpa* Engl. et Diels hat viele Übereinstimmungen; sie besitzt jedoch erheblich längere und spitzere Früchte; auch ist die junge Behaarung mehr seidig.

10 a. T. Kerstingii Engl. n. sp.; arbor parva, rami novelli tomentelli; foliorum petiolus pubescens, lamina ampla coriacea supra glabra subtus pallida ad nervos parce pilosula, late obovato-elliptica, nervis lateralibus I. circ. 12 utrinque angulato-patentibus cum eis II. atque venis subtus conspicue reticulatim prominentibus; pedunculi tomentelli; fructus pedicellatus basi angustatus apice plerumque emarginatus minute pilosulus.

Die Blätter besitzen an 5—6 cm langem Stiele eine 30 cm lange, 18—20 cm breite Spreite. Die Früchte haben einen 5—10 mm langen Stiel; sie messen etwa 7—8 cm in der Länge, 2,5—3 cm in der Breite.

Ober-Guinea: im Hinterlande von Togo bei Sokodé-Basari frei in der Savanne (Kersting n. 476. — Mit Früchten im November 1901. — Herb. Berol.!).

Diese Art gehört in die Nähe von *T. glaucescens* Planch. und *T. togoensis* Engl. et Diels; von beiden unterscheidet sie sich leicht durch die sehr großen Blätter und die umfangreicheren Früchte.

10 b. T. reticulata Engl. n. sp.; arbor; foliorum petiolus pubescens vel demum glabratus, lamina ampla coriacea supra glabra subtus pallidior, ad nervos pilis curvatis ± obtecta, ovato-elliptica utrinque obtusata, nervis lateralibus I. circ. 12—15 utrinque, inferioribus saepe rectangulo-patentibus, superioribus adscendentibus, cum eis II. venisque reticulatim prominentibus; pedunculi tomentelli; fructus pedicellatus utrinque sensim angustatus apice acutus minute pubescens.

Die Blätter besitzen an 3—4 cm langem Stiele eine 25—35 cm lange, 12—17 cm breite Spreite. Die Früchte haben einen 1—1,5 cm langen Stiel; sie messen etwa 8—8,5 cm in der Länge, 2,5—3 cm in der Breite.

Ober-Guinea: im Hinterlande von Togo bei Sokodé-Basari frei in der Savanne (Kersting n. 476[a]. — Mit Früchten im November 1901. — Herb. Berol.!).

Diese Art gleicht vegetativ ganz außerordentlich der *T. Kerstingii* Engl., doch unterscheiden sich die Früchte durch deutliche Zuspitzung beiderseits auf den ersten Blick. Trotzdem macht es die überaus weitgehende Ähnlichkeit des Laubes beider Exemplare sehr wünschenswert, die Zuverlässigkeit dieses Fruchtmerkmales in der Heimat zu prüfen.

13. T. avicennioides Guill. et Perr. (Mon. 14).

Tsadsee-Gebiet: Ndelle u. a. O. (Chevalier n. 2161, 7430. — Herb. Berol.!).

13[a]. T. dictyoneura Diels n. sp.; arbor parva vix 1 m excedens, rami juniores tomento pallide cinereo molli obtecti; foliorum petiolus conspicuus, lamina subcoriacea supra glabrata, (venis reticulatis insculptis) rugosa subtus tomento cinnamomeo vel pallido vestita lanceolata vel oblonga utrinque paulum angustata, apice obtusata, nervi laterales primarii 10—12 utrinque adscendentes cum venis supra insculpti, subtus prominentes (nisi tomento immersi); spicae axillares minute tomentosae; fructus quasi pedicellatus ambitu anguste-oblongus bialatus apice obtusissimus basi inaequaliter angustatus omnino tomentellus.

Der Baum ist selten mehr als 7 m hoch. Die Blätter haben an 3—4 cm langem Stiel eine 10—18 cm lange, 4,5—6 cm breite Spreite. Die erwachsene Frucht mißt an 6—10 mm langem stielartigem Grunde 6—7 cm in der Länge, 2,5—3,5 cm in der Breite.

Ober-Guinea: Togo, Sokode, zahlreich in trockener Savanne, bei 400 m ü. M. (Kersting n. 32. — Fruchtend und mit Blütenknospen im März 1905. — Herb. Berol.!).

Eingeborenen-Name: »ssuá«. — Große, kugelförmige Gallen, welche sich an der Pflanze in großen Mengen finden, werden von den Eingeborenen für eine zweite Fruchtform gehalten.

Die Art steht wohl *T. avicennioides* Guill et Perr. relativ am nächsten, aber die Form, Konsistenz und Nervatur des Blattes zeichnen sie sofort davon aus und machen sie leicht unter den Verwandten kenntlich.

15. T. torulosa F. Hoffm. (Mon. 15).

Tsadsee-Gebiet: Ndelle, Golo u. a. O. häufig (Chevalier n. 7763, 7880, 8173).

16. T. Lecardii Engl. et Diels (Mon. 15).

Tsadsee-Gebiet: verbreitet (Chevalier n. 7764, 8466, 8512. — Herb. Chevalier!).

18. T. Passargei Engl. (Mon. 16).

Tsadsee-Gebiet: Kemene (Chevalier n. 654. — Blühend im März 1899. — Herb. Chevalier!).

18ᵃ. T. longipes Engl. n. sp.; arbor; foliorum petiolus elongatus, lamina coriacea supra glabra, subtus ad nervos imprimis lanuginoso-pubescens lineari-oblonga, basi irregulariter angustata apice obtusiuscula, nervis lateralibus I. circ. 6—8 utrinque adscendentibus cum eis II. venisque subtus prominentibus; spicarum rhachis ferrugineo-sericeo-pubescens; receptaculum inferius fusiforme ferrugineo-pubescens, superius basi eodem indumento praedito segmenta versus glabrescens; discus planus barbatus; calycis segmenta triangularia acuta intus pilosa; stamina exserta.

Die Blätter haben einen 2—5 cm langen Stiel; sie messen 12—14 cm in der Länge, 3,5—5,5 cm in der Breite. Die Ähren, etwa 2—4 cm lang gestielt, werden 5—10 cm lang. Der untere Teil des Rezeptakulums ist 2—3 mm lang, der obere 2—3 mm lang, 3—3,5 mm breit.

Ober-Guinea: Togogebiet bei Loso (Kersting n. 639. — Blühend im März 1902. — Herb. Berol.!).

Wegen des Fehlens von Früchten ist diese Art noch nicht sichergestellt hinsichtlich ihrer Verwandtschaft. Sie ähnelt äußerlich sehr der gleichfalls noch zweifelhaften *T. Passargei* Engl. et Diels.

21. T. Brownii Fresen. (Mon. 17).

Tsadsee-Gebiet: Süd-Bagirmi auf dem Granit-Gebirge von Djember, selten; einzige beobachtete Lokalität (Chevalier n. 9384. — Blühend im Juli 1903. — Herb. Chevalier!).

Weitaus westlichster Standort, soweit bekannt.

21ᵃ. T. Brownii Fresen. var. gallaensis Engl. n. var.; foliorum adultorum indumentum persistens albido-cinereum.

Somali-Hochland: zwischen Gollaboda und Gidda in lichten Gehölzen auf grasigen, steinigen Flächen, bei 13—1400 m ü. M. (Ellenbeck n. 1214. — Blühend im Juni 1900. — Herb. Berol.!).

Galla-Hochland: im Flußtal des Mane auf steinigem Boden bei 1500 m (Ellenbeck n. 1978. — Herb. Berol.!).

Ähnliche Formen finden sich in Abessinien n. s.

25ᵃ. T. Holtzii Diels n. sp.; arbor; rami cortice rufo-fibroso, novelli cortice purpurascente obtecti; internodia distincta. Foliorum lamina chartacea glabra supra saturate viridis laevis subtus pallida glaucescens, anguste oblonga vel oblanceolata, basi sensim in petiolum angustata apice obtusiuscula, nervi praeter costam prominentem supra parum prominuli subtus cum venis venulisque tenerrime reticulatis vix prominulis; inflorescentiae stricte patentes; fructus quasi pedicellatus bialatus ambitu elongato-ellipticus vel oblongus apice obtusus basi inaequaliter angustatus glaber purpurascens.

Die Blätter besitzen an etwa 1,5 cm langem Stiel eine 10—12 cm lange, 2—2,5 cm breite Spreite. Die Frucht ist 5—8 mm lang gestielt. Ihre eigene Länge beträgt 5—6 cm, ihre Breite 2—2,5 cm.

Zentralafrikanisches Seengebiet: Bukoba, im Myombo-Wald (Holtz n. 1637. — Fruchtend im November 1904. — Herb. Berol.!).

Die Art ist ganz nahe verwandt mit *Terminalia Kaiseriana* F. Hoffm., nur hat sie etwas schmälere, unterseits mehr blaugrüne Blätter und etwas deutlichere Aderung.

Es ist wohl möglich, daß vollständigeres Material eine Vereinigung beider Arten notwendig macht. Jedenfalls zeigt *T. Holtzii*, daß *T. Kaiseriana* besser in der Gruppe *Stenocarpae* Platz findet.

27[a]. **T. trichopoda** Diels n. sp.; arbor, rami cortice atropurpureo vel nigrescente annulatim secernente obtecti, novelli cinereo-tomentelli; foliorum petiolus sericeo-tomentellus, lamina coriacea supra primum pubescens demum praeter costam albo-pilosam glabrata subtus ± pilosa, obovata elongato-obovata vel obovato-elliptica, basin versus angustata apice breviter acuminata vel obtusata, nervi laterales primarii 8—10 utrinque arcuato-adscendentes subtus cum secundariis prominentes; inflorescentiae tomentellae; fructus quasi pedicellatus ambitu ellipticus omnino molliter tomentellus, (siccus) rufidulus.

8—10 m hoher Baum. Die Blätter besitzen an 4—14 mm langem Stiel eine 9—14 cm lange, 3,5—6 cm breite Spreite. Die Frucht, an 6—8 mm langem Stiel, ist 5—5,5 cm lang, 3—3,5 cm breit.

Matabeleland: Matoppos, in steiniger Baumsteppe, bei 1600 m ü. M. (Engler n. 2847[a]. — Fruchtend am 10. Sept. 1905. — Herb. Berol.!); Maschonaland, Umtali, in steiniger Baumsteppe, bei 1200 m ü. M. (Engler n. 3142. — Fruchtend am 18. Sept. 1905. — Herb. Berol.!).

§ 4. *Platycarpae* Engl. et Diels. Die Verwandtschaft der Art liegt bei *Terminalia sericea* Burch. und *T. phanerophlebia* Engl. et Diels; sie unterscheidet sich von *T. sericea* leicht durch die mehr zerstreuten, breiteren Blätter; *T. phanerophlebia* Engl. et Diels hat viel breitere Blätter, viel zierlichere Äste und bedeutend schwächere Behaarung.

28[a]. **T. Baumii** Engl. et Gilg in Baum, Kunene-Samb.-Exp. 321.

Kunene-Gebiet: zwischen Kassinga und Kolove in lichtem Walde auf Sand (Baum n. 215. — Blühend im Oktober 1899. — Herb. Berol.!).

34[a]. **T. hararensis** Engl. n. sp.; frutex vel arbor parva, rami divaricati crassi, ramuli breves apice folia fasciculatim conferta inflorescentiasque gerentes; foliorum petiolus adpresse pilosus, lamina parva papyracea, supra glabra subtus adpresse-pilosa obovata, basin versus angustata, apice obtusata vel emarginata, nervi laterales I. 3—6 utrinque adscendentes tenues supra insculpti subtus prominuli; fructus ambitu ellipticus basi rotundatus vel brevissime decurrens apice excisus purpurascens.

2—4 m hoch. Die Blätter besitzen an 3—6 mm langem Stiele eine etwa 3 cm lange, 1,5—1,8 cm breite Spreite. Sie sitzen am Ende von ungefähr 1,5—3 cm langen Seitentrieben und tragen in ihren Achseln die zur Fruchtzeit etwa 4—5 cm langen Inflorescenzen. Die Frucht ist etwa 3 cm lang, etwa 2 cm breit.

Somali-Hochland: Gollaboda in dichten Gehölzen auf rotgelbem Lehmboden häufig (Ellenbeck n. 1191. — Mit Früchten im Juni 1900. — Herb. Berol.!).

Diese Art ist nächst verwandt mit *T. somalensis* Engl. et Diels, unterscheidet sich jedoch durch die kleineren oberseits kahlen Blätter, die eingesenkte Nervatur, die kleineren Früchte.

35[a]. **T. hecistocarpa** Engl. et Diels n. sp.; arbor parva, rami subflexuosi, ramuli breves, apice folia fasciculatim conferta inflorescentiasque

gerentes; foliorum petiolus sericeo-tomentosus, lamina utrinque sericeo-tomentella subtus pallidior, late-elliptica vel late-obovata, basi plerumque rotundata apice obtusata vel emarginata, nervi laterales I. 3—5 utrinque adscendentes, supra cum venis insculpti, subtus prominentes; inflorescentiae rhachis pubescens; fructus parvus breviter pedicellatus ambitu ellipticus basi truncatus vel rotundatus apice saepe emarginatus, alis minutissime pubescentibus.

T. microcarpa Engl. nom. n. in Sitzber. Ak. Wiss. Berlin 1904, 384, non Decne.

4—5 m hoch. Die Blätter besitzen an 5—10 mm langem Stiel eine etwa 2,5—3,5 cm lange, 2—2,8 cm breite Spreite. Sie sitzen am Ende von 0,7—1,5 cm langen Seitentrieben und tragen in ihren Achseln die zur Fruchtzeit etwa 4—5 cm langen Inflorescenzen. Die Frucht ist etwa 1—1,4 cm lang, etwa 1 cm breit.

Unteres Gallaland: Abfall zum Somaliland, im Arussi Galla-Gebiet bei Webi Mana (Ellenbeck n. 1982. — Fruchtend im März 1901. — Herb. Berol.!).

Die Art schließt sich eng an *T. polycarpa* Engl. et Diels an; sie unterscheidet sich von ihr durch die auch im Alter oberseits ziemlich dicht grau behaarten Blätter und die noch kleineren Früchte.

38. **T.** spinosa Engl. (Mon. 25).

Usagara: Mpapwa, Kilimatinde (Holtz n. 1296, 1420. — Fruchtend im Juni, Juli 1904. — Herb. Berol.!).

38a. **T.** Randii E. G. Bak. in Journ. of Bot. XXXVII (1899) 435.

Matabeleland: Buluwayo (Rand n. 325. — Herb. Brit. Mus.), ebendort auf steinigem Boden der Schiefer-Formation (Eyles n. 1210. — Blühend im November 1902. — Herb. Berol.!); Victoria Falls (Allen, Engler n. 2907. — Herb. Berol.!).

Die Art steht der *T. spinosa* Engl. ganz nahe; der wesentlichste Unterschied scheint in den kleineren Blättern gelegen zu sein.

7. **Anogeissus** Wall. (Mon. 31).

A. leiocarpus (DC.) Guill. et Perr. (Mon. 31).

Tsadsee-Gebiet verbreitet (Chevalier).

Ober-Guinea: Togo verbreitet (Graf Zech, Warnecke, Schröder, Kersting, Busse n. 3521).

8. **Conocarpus** Gaertn. (Mon. 32).

C. erectus Jacq. (Mon. 32).

Kamerun: Victoria (Deistel. — Blühend im Februar 1899. — Herb. Berol.!).